

**ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА**  
**ЦЕНТЪР ЗА МАГИСТЪРСКО ОБУЧЕНИЕ**  
**КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“**

---

---

**УТВЪРЖДАВАМ:**

**Ректор:**

(Проф. д-р Пл. Илиев)

**У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А**

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: **“ИНТЕЛИГЕНТНИ АГЕНТИ И МУЛТИАГЕНТНИ СИСТЕМИ”;**

ЗА СПЕЦ: **„Информатика“; ОКС „магистър“**

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: **5; СЕМЕСТЪР: 9 за СС, 10 за СПН и ДНДО;**

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: **210 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.**

КРЕДИТИ: **7**

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН**

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО(часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т. ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	150	-

Изготвили програмата:

1. ....  
(доц. д-р Тодорка Атанасова)

2. ....  
(ас. Нели Лазарова)

Ръководител катедра: .....  
„Информатика“ (проф. д-р Владимир Сълов)

## I. АНОТАЦИЯ

С дисциплината се цели запознаване на студентите със софтуерните системи от агентен тип като представители на разпределения изкуствен интелект. Прилагат се и се развиват получените знания от бакалавърската степен по интелигентни системи, логическо и функционално програмиране, езици за програмиране в Интернет и др.

Формират се умения за създаване на софтуерните агенти.

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
<b>ТЕМА 1. Изкуствени интелигентни агенти</b>		<b>12</b>		<b>4</b>
	1.1. Разпределен изкуствен интелект.			
	1.2. Основни дефиниции. Модел на агент базирана система. Среда на работа и типове решавани задачи.			
	1.3. Характеристики на агентите. Основни групи изчисления извършвани от агента.			
	1.4. Онтологии-видове. Софтуер за работа с онтологии.			
	1.5. Агентни комуникации.			
	1.6.Поддържащи услуги в агентните системи.			
	1.7. Мобилност.			
	1.8. Основни алгоритми, използвани в агентните системи			
	1.9.Класификация на интелигентните агенти.			
<b>ТЕМА 2. Мултиагентни системи</b>		<b>10</b>		<b>10</b>
	2.1.Основни дефиниции.			
	2.2.Организация на агентите в МАС.			
	2.3.Среда на МАС. Референтен модел на средата.			
	2.4.Координация между агентите			
	2.5. Разпределение на задачи и ресурси			
	2.6. Методологии за създаване на МАС.			
	2.7. Приложни области на агентните системи			
<b>ТЕМА 3. Софтуерни средства за създаване на агентни системи</b>		<b>8</b>		<b>16</b>
	3.1. Основни групи софтуерни средства.			
	3.2. Софтуерна среда за създаване на агентни системи IBM ABLE.			
	3.3. Софтуерна среда за създаване на агентни системи JADE.			
<b>Общо:</b>		<b>30</b>		<b>30</b>

### III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
<b>1.</b>	<b>Семестриален (текущ) контрол</b>		
1.1.	Курсова работа	1	30
1.2.	Тест	1	25
1.3.	Работа по изследователска задача	1	25
1.4.	Консултации	1	10
<b>Общо за семестриален контрол:</b>		<b>4</b>	<b>90</b>
<b>2.</b>	<b>Сесиен (краен) контрол</b>		
2.1.	Изпит	1	60
<b>Общо за сесиен контрол:</b>		<b>1</b>	<b>60</b>
<b>Общо за всички форми на контрол:</b>		<b>5</b>	<b>150</b>

### IV. ЛИТЕРАТУРА

#### ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Атанасова Т., Интелигентни агенти и мултиагентни системи, второ изд. “Наука и икономика“, Варна, 2015 г.
2. Документация на IBM ABLE.
3. JADE Tutorial, <http://jade.tilab.com/doc/tutorials/JADEProgramming-Tutorial-for-beginners.pdf>

#### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Т. Атанасова, DM агенти, Сборник от международна конференция „Информационните технологии в бизнеса и образованието“, Варна, 2014, с. 366-371
2. Multi agent Systems, Representation & Reasoning <http://aitopics.org/topic/multi-agent-systems>
3. Perez J., Trends in Practical Applications of Agent and Multiagent Systems [https://books.google.bg/books?id=UfpGAAAAQBAJ&pg=PA138&lpg=PA138&dq=intelligent+agents+and+multiagent+systems&source=bl&ots=T9zL\\_2WTBU&sig=Minr9HELRSmKbsJgRlq19tirDKU&hl=bg&sa=X&ved=0ahUKEwi9sOf31sbQAhWHhSwKHU7MB8Y4KBD0AQgYMAA#v=onepage&q=intelligent%20agents%20and%20multiagent%20systems&f=false](https://books.google.bg/books?id=UfpGAAAAQBAJ&pg=PA138&lpg=PA138&dq=intelligent+agents+and+multiagent+systems&source=bl&ots=T9zL_2WTBU&sig=Minr9HELRSmKbsJgRlq19tirDKU&hl=bg&sa=X&ved=0ahUKEwi9sOf31sbQAhWHhSwKHU7MB8Y4KBD0AQgYMAA#v=onepage&q=intelligent%20agents%20and%20multiagent%20systems&f=false)
4. Wooldridge, M. An Introduction to Multi Agents Systems, <http://coltech.vnu.edu.vn/http/media/courses/AI++/Tai%20lieu/TLTK.pdf>